



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **05138977 A**(43) Date of publication of application: **08.06.93**

(51) Int. Cl.

**B41J 21/00**  
**G03G 15/00**  
**G06F 3/12**  
**H04N 1/23**  
**H04N 1/393**  
**// G03G 15/04**

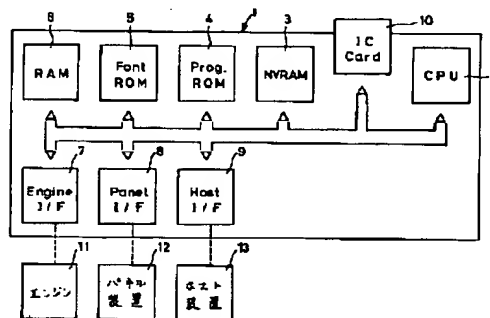
(21) Application number: **03309243**(22) Date of filing: **25.11.91**(71) Applicant: **RICOH CO LTD**(72) Inventor: **MIZUKI SATOE**(54) **PRINTER**

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To ensure that an operator can print data satisfactorily on a sheet of a standard format size simply and without any manual labor by calculating a vertical and a horizontal size suited for a sheet with data equal to a single page developed on a bit map, then selecting a factor of multiplication suited for the closest size to a format sheet size among others or a format size, and printing data at said factor of multiplication.

**CONSTITUTION:** Data received from a host computer 13 is developed in a bit map and an image is recorded in a recording sheet which is fed from a sheet feed cassette. In addition, a means for calculating a vertical size and a horizontal size after the development of data equal to a single page in a bit map, a means for calculating a calculated sheet size and previously determined format sheet sizes, and a means for calculating a format sheet size closest to the size calculated using the comparison calculation means are provided on a controller of a printer. Subsequently, an operator can print data satisfactorily on a format size sheet without any manual labor and difficulty.



(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-138977

(43)公開日 平成5年(1993)6月8日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 21/00		Z 8804-2C		
G 0 3 G 15/00	1 0 2			
G 0 6 F 3/12		B 8323-5B		
H 0 4 N 1/23	1 0 3	Z 9186-5C		
1/393		8839-5C		

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-309243

(22)出願日 平成3年(1991)11月25日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 水木 聡枝

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

(74)代理人 弁理士 伊藤 武久

(54)【発明の名称】 プリンタ

(57)【要約】

【構成】 1 ページ分のデータをビットマップに展開して縦横サイズを算出し、複数定型紙サイズの1番近いサイズ又は定型サイズに適合する倍率を選択し、印字する。

【効果】 作業者は何の手間をかけず簡単且つ確実に定型サイズの紙の中に良好に印字をすることが可能になった。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ホスト装置から受信したデータをビットマップに展開し、給紙カセットより給紙される記録紙に画像を記録するプリンタにおいて、

1 ページ分のデータをビットマップに展開した後の縦サイズと横サイズを算出する手段と、算出したサイズと予め定めた複数の定型の紙サイズとを比較演算する手段と、該比較演算手段により算出され前記算出したサイズに近い定型サイズを算出する手段とを有することを特徴とするプリンタ。

【請求項 2】 ホスト装置から受信したデータをビットマップに展開し、給紙カセットより給紙される記録紙に画像を記録するプリンタにおいて、

1 ページ分のデータをビットマップに展開した後の縦サイズと横サイズを算出する算出手段と、現在設定されている紙サイズと前記算出手段により算出したサイズと比較演算する手段と、該比較演算手段による比較の結果、1 ページ分のデータが用紙に入り切らない場合、設定された紙サイズと算出したサイズの割合を算出して得られる縮小率を予め設定された縮小率と比較演算し一番近い設定縮小率を選択する手段とを有することを特徴とするプリンタ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はレーザプリンタ等のプリンタに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来のプリンタにおいては、ホスト装置より受信した 1 ページ分のデータの縦横サイズが現在設定されている紙サイズに対して適切でない場合にも、プリンタは何のチェックも行われず、そのままデータを出力印字していた。

【0003】 例えば 1 ページ分のデータが紙サイズの範囲内に収まらない場合には 2 ページにまたがって印字されてしまい作業者は満足な印字結果が得られなかった。

【0004】 このような不具合を解消するには、作業者は 1 ページ分のデータが設定された紙サイズに収まるようにモードセットにより縮小率をセットして縮小印字をするか、ホスト装置におけるデータそのものを手直しすることが必要であった。

【0005】 縮小する場合には、一般に縮小率が数段階にわかれて設定されているため、どの縮小率が適切かを見定めるのが容易でなかった。従って作業に非常に手間がかかった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、上記の従来の問題点を解消し、簡単に適切なサイズでデータを印字できるプリンタを提供することを課題としている。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記の課題

を、第 1 に、ホスト装置から受信したデータをビットマップに展開し、給紙カセットより給紙される記録紙に画像を記録するプリンタにおいて、1 ページ分のデータをビットマップに展開した後の縦サイズと横サイズを算出する手段と、算出したサイズと予め定めた複数の定型の紙サイズとを比較演算する手段と、該比較演算手段により算出され前記算出したサイズに近い定型サイズを算出する手段とを有することを特徴とするプリンタにより解決した。

10 【0008】 本発明は、上記の課題を、第 2 に、ホスト装置から受信したデータをビットマップに展開し、給紙カセットより給紙される記録紙に画像を記録するプリンタにおいて、1 ページ分のデータをビットマップに展開した後の縦サイズと横サイズを算出する算出手段と、現在設定されている紙サイズと前記算出手段により算出したサイズと比較演算する手段と、該比較演算手段による比較の結果 1 ページ分のデータが用紙に入り切らない場合、設定された紙サイズと算出したサイズの割合を算出して得られる縮小率を予め設定された縮小率と比較演算し一番近い設定縮小率を選択する手段とを有することを特徴とするプリンタにより解決した。

## 【0009】

【作用】 本発明により、ホスト装置から受信したデータはビットマップに展開されて 1 ページ分のデータの縦サイズと横サイズが算出手段により算出され、予め定めた複数の定型紙サイズと比較して適切なサイズの定型紙を選択するか、1 つの定型紙サイズに適合する縮小率を算出して縮小又は拡大印字をする。

【0010】 本発明により、作業者の手間を必要とせず、自動的に適切なサイズでの印字が可能になった。

## 【0011】

【実施例】 本発明の詳細を図に示す実施例に基づいて説明する。

【0012】 画像情報を出力するホスト装置と、画像を形成するプリンタエンジンとを接続するコントローラは例えば図 1 に示すように構成されることができる。

【0013】 図 1 において、コントローラ 1 は、CPU 2、NVRAM 3、プログラム ROM (Prog. ROM) 4、フォント ROM (Font ROM) 5、RAM 6、エンジン インターフェース (Engine I/F) 7、パネル インターフェース (Panel I/F) 8、ホスト インターフェース (Host I/F) 9 と脱着可能な IC カード 10 とを有し、CPU 2 はプログラム ROM 4 のプログラムと、パネル装置 12 からのモード指示、ホスト装置 13 からのコマンドによってコントローラ全体を制御する。

【0014】 NVRAM 3 はパネル装置 12 からのモード指示の内容などを記憶しておく不揮発性記憶装置であり、プログラム ROM 4 にはコントローラの制御プログラムが格納されており、フォント ROM 5 にはフォント

のパターンデータが記憶され、RAM 6はCPU 2のワークメモリ、入力データのインプットバッファ、実際に画像が描かれるスキャンバッファ、ダウンロードフォント用のメモリ等に使用される。

【0015】ICカード10はフォントデータや、プログラムを外部から供給するために使用される。

【0016】エンジンインターフェース7は印字を行うエンジン(プリンタエンジンを略称したもの)11とコマンド及びステータスや印字データの通信を行う。

【0017】パネルインターフェース8は、使用者に現在のプリンタの状態を知らせたり、モード指示を行ったりするパネル装置12とコマンド及びステータスの通信を行う。

【0018】ホストインターフェース9は画像情報を出力する上位装置としてのホスト装置13と通信を行ない、通常はセントロI/FやRS232Cを用いる。

【0019】ホスト装置13よりデータを受信すると、コントローラ1において1ページ分のデータがビットマップに展開される。例えば図2に示すビットマップ14のデータの横サイズの変数をX、縦サイズの変数をYとし、コマンドやキャラクタ印字のデータが受信されるたびにそのカーソル位置のX、Yの値と指定された位置との比較を行なう。

【0020】例えば図3に示すフローに従って制御する場合、X=0、Y=0に初期化し、ホスト装置(ホストバッファ)から情報を取り出し、それがカーソルに関わるデータか判別し、NOの場合には情報の取り出しを繰り返し、YESの場合はカーソル位置を算出して取り出し、そのカーソル位置よりX、Yの値が小さいか判別する。YESの場合はX、Yの値にカーソル位置を代入し、1ページ分の処理が終了したか判別する。カーソル位置よりX、Yの値が小さくないときはそのまま1ページ分の処理が終了したか判別するステップに進む。1ページ分のデータについてこの処理を行うことにより、最後に1ページ分のデータのXサイズとYサイズが得られる。

【0021】第1の例では、例えば図4に示すように、1ページ分の処理が終了したか判別して、YESのときi=1をセットし、i番目(最初は1番目)の給紙カセットの紙サイズを取り出し、X、Yと紙サイズを同じか判別する。YESのときi番目の給紙カセットをセレクトする。NOのときX、Yと紙サイズの相違値を計算し、X、Yと近い紙サイズより順位付けを行い、次に比較する給紙カセットがあるか判別する。

【0022】NOのとき、順位付けしたサイズの一番近い給紙カセットをセレクトし、YESの場合iにi+1をセットし、i番目の給紙カセットの紙サイズを取り出すステップから繰り返す。

【0023】上記のフローにより、ビットマップの1ページ分のデータのXサイズとYサイズと予め記憶されている複数の定型サイズとを比較演算手段により比較演算し、XサイズとYサイズを収容できる一番近い定型サイズを選定する。その際複数の定型サイズデータ中から一番近いサイズ、2番目に近いサイズと順位をつけて取り出す。1番近いサイズの紙がセットされていればその紙を給紙し、そのサイズがない場合は、2番、3番とチェックし、セットされているサイズの中から一番近いサイズの紙を選んで給紙する。

【0024】紙サイズを選定して得られたその紙サイズと、又は紙サイズを選定することなく予め設定されている場合のその紙サイズと、1ページ分のXサイズ及びYサイズとを比較演算し、そのサイズの紙に記録するに相当した倍率、すなわち縮小率又は拡大率を選定することができる。プリンタとして予め拡大率及び縮小率が複数種類設定されているときはその中で一番近く、しかも紙サイズの範囲内に画像を記録するに適した倍率を選択し、プリンタの倍率を設定して印字処理をする。この場合、一例として、図5に示すフローに従って制御される。

【0025】図5では、上記の図3に示すフローによる1ページ分の処理が終了したか判別して、YESのとき、現在セレクトされている紙サイズを取り出し、1ページ分のデータのXサイズとYサイズと比較しX、Yに対する紙サイズのパーセンテージを算出する。

【0026】あらかじめ決められている縮小率を取り出し、算出したパーセンテージと等しいか判断し、YESの場合パーセンテージと等しい縮小率を設定し、NOの場合、パーセンテージと縮小率の違いを算出し、全ての縮小率を取り出したか判断し、YESの場合はパーセンテージに近い縮小率を設定し、NOのとき、あらかじめ決められている縮小率を取り出すステップから繰り返す。

【0027】

【発明の効果】本発明により、ホスト装置が受信した1ページ分のデータのサイズをビットマップにより算出し、縦横寸法を出し、適当する紙サイズを選択して給紙し、又は設定された紙サイズに適当する倍率に拡大又は縮小して記録することができ、作業者に何の手間も要求せず簡単に、しかも確実に適切な印字を行うことを可能にした。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るプリンタのブロック図である。

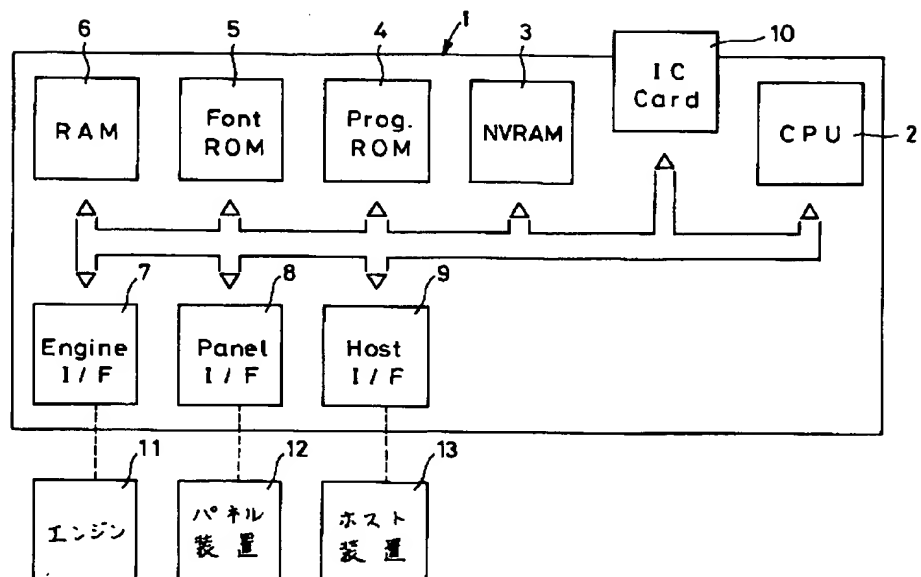
【図2】ビットマップの略図である。

【図3】本発明に係るプリンタのフロー図である。

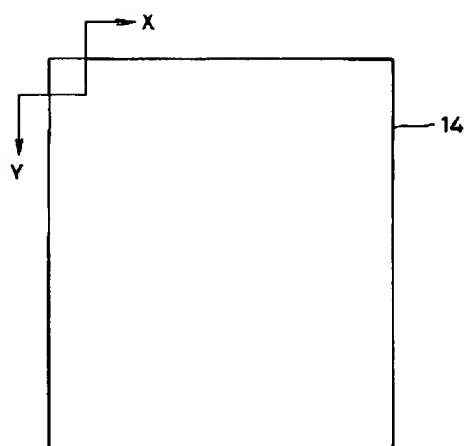
【図4】図3に続く制御フローの一例を示す図である。

【図5】図4に対する別の例のフロー図である。

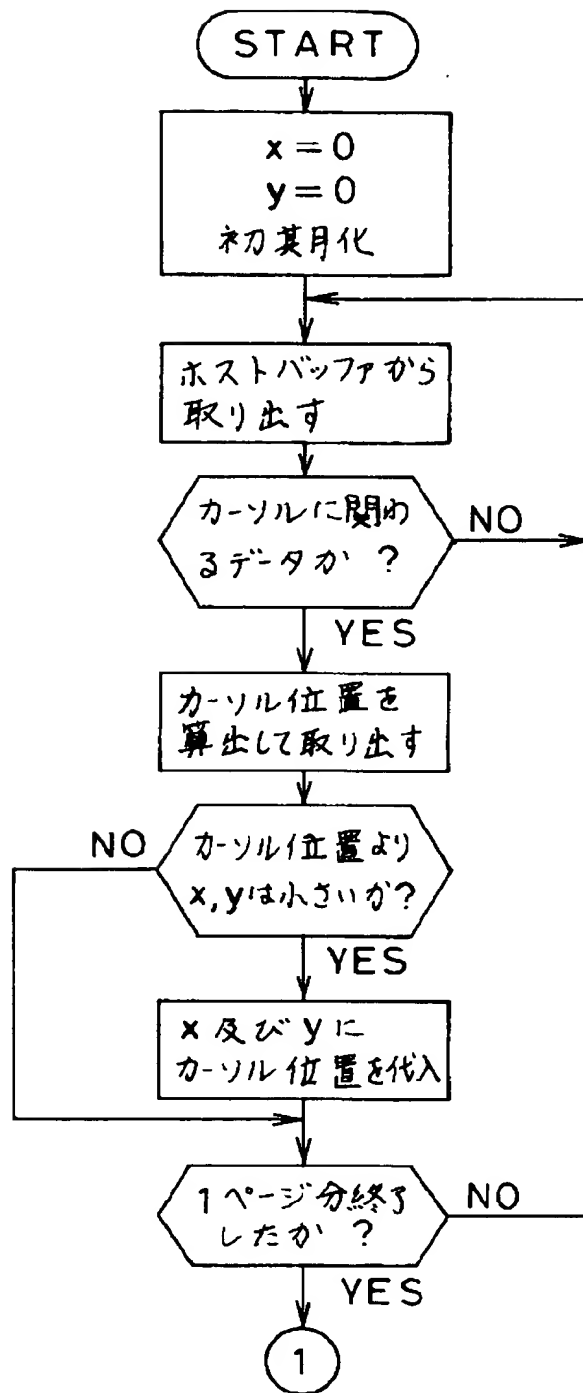
【図1】



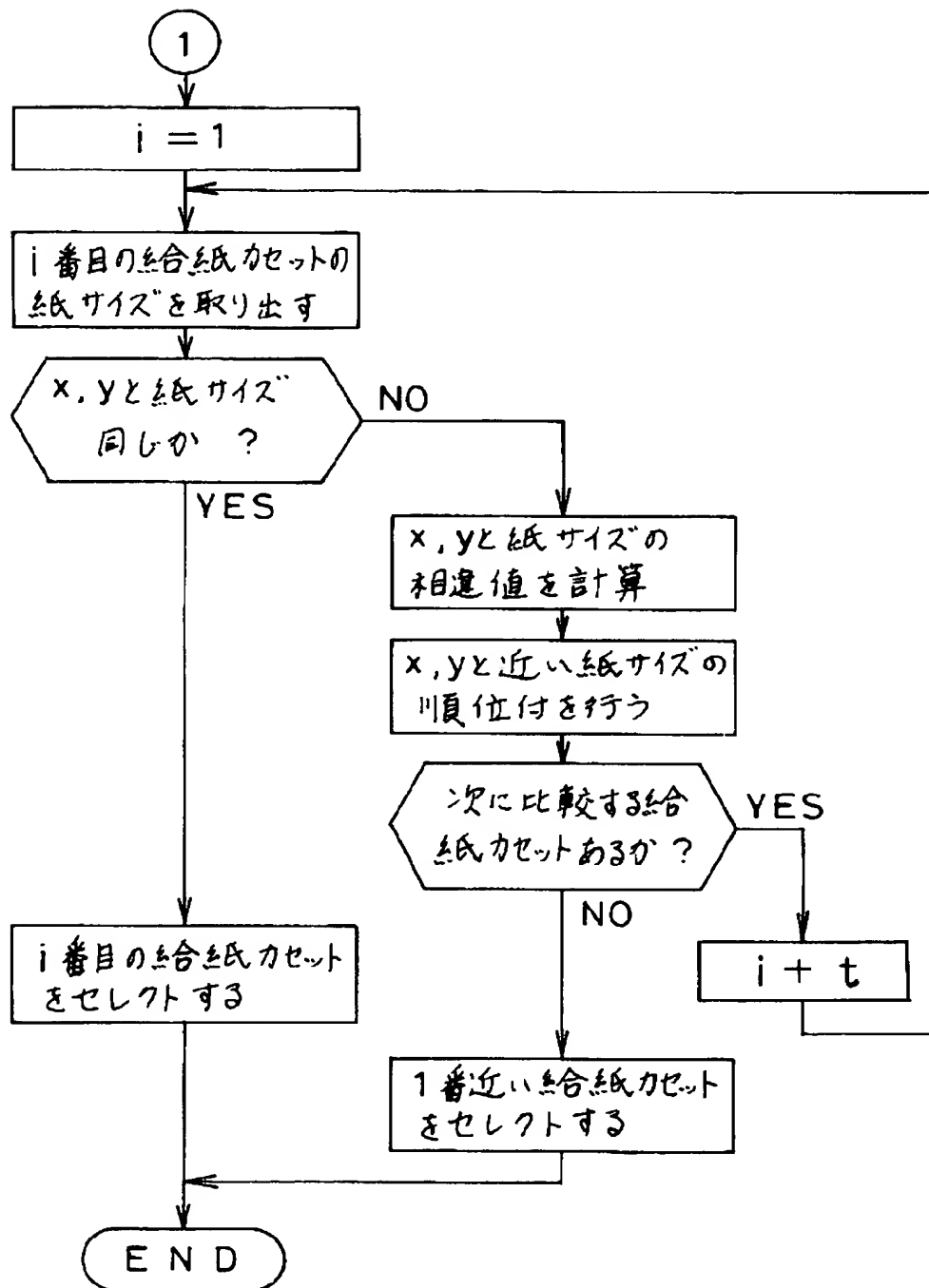
【図2】



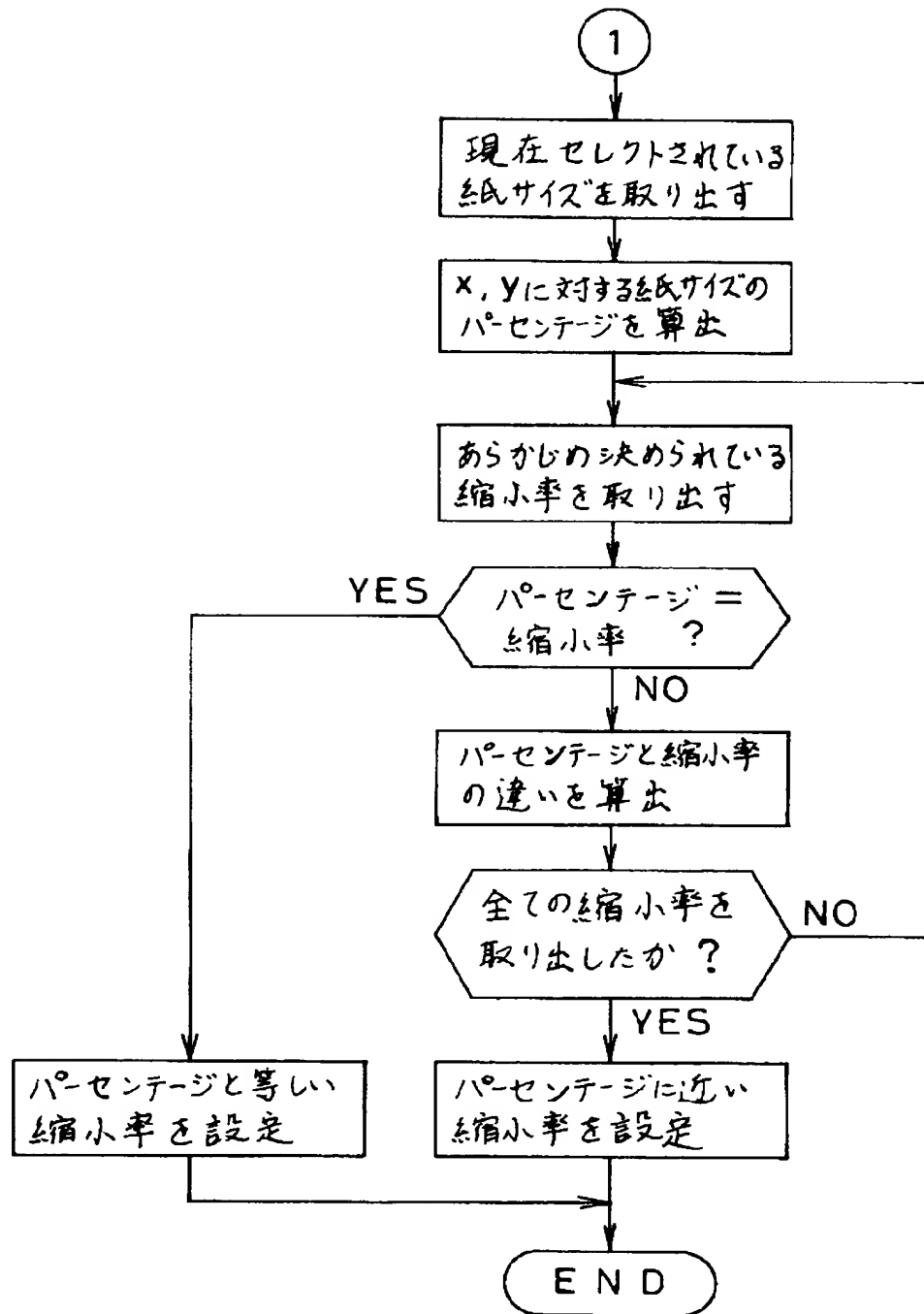
【図3】



【図4】



【図 5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
// G 0 3 G 15/04

識別記号  
1 1 7

庁内整理番号  
9122-2H

F I

技術表示箇所